



Deutsche Kl.: 30 a, 8/07

Patentamt

## Offenlegungsschrift 1 566 110

Aktenzeichen: P 15 66 110.6 (L 57624)

Anmeldetag: 12. Oktober 1967

Offenlegungstag: 30. April 1970

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum: —

Land: —

Aktenzeichen: —

Bezeichnung: Gewebeschonende Klemmzange

Zusatz zu: —

Ausscheidung aus: —

Anmelder: Leibinger, Ludwig, 7202 Mühlheim

Vertreter: —

Als Erfinder benannt: Erfinder ist der Anmelder

Benachrichtigung gemäß Art. 7 § 1 Abs. 2 Nr. 1 d. Ges. v. 4. 9. 1967 (BGBl. I S. 960): 5. 7. 1969

ORIGINAL INSPECTED

Ludwig Leibinger,  
Fabrikant,  
7202 Mühlheim/D.,  
Beuronerstr. 11.

Anmeldetag: 11.10.1967.

Beschreibung

zu

Gewebeschonende Klemmzange.

Klemmzangen in den verschiedensten Ausführungen und für die verschiedensten Zwecke zum Unterbinden des Blutstromes bei Operationen sind in der Chirurgie schon lange bekannt. Ein Querschnitt durch das Maul einer solchen Klemmzange gibt jedoch Aufschluß über deren bisher nicht berücksichtigte ungünstige Klemmwirkung. Die Klemmfläche wurde bisher von zwei parallelen mehr oder weniger breiten Flächen gebildet, in die ineinander greifende Zähne zur Erhöhung der Klemmwirkung eingearbeitet sind. Die breiten und oft sehr langen gegeneinander zu drückenden Klemmflächen erforderten außerdem einen unverhältnismäßig hohen Kraftaufwand für den damit Arbeitenden.

Es zeigte sich nun, daß bei diesen Klemmen die Hauptwirkung am Rande der Klemmfläche auftritt. Dies hatte den Nachteil, daß der Übergang vom nicht geklemmten Teil zur Klemmstelle sehr plötzlich kam: Die ungeklemmte Blutbahn und gleich daneben die scharfe Klemmung.

009818/0155

BAD ORIGINAL

Dieser plötzliche Übergang ergab aber im Gewebe eine übergroße Spannung, wobei das Gewebe oft zusätzlich verletzt wurde, was weitere Blutungen verursachte und dadurch die Heilung verzögerte. Diese scharfe und plötzliche Klemmung wirkte sich somit auf die nachfolgende Heilung zusätzlich mehr oder weniger immer ungünstig aus.

Hier greift die vorliegende Erfindung ein, indem sie sich zur Aufgabe gestellt hat, die Klemmwirkung vom ungeklemmten Teil bis zur Klemmstelle behutsamer und allmählicher auszuführen und dabei gleichzeitig die Klemmwirkung zu erhöhen, ohne das Gewebe zu beschädigen.

Zu diesem Zwecke wurde erfindungsgemäß der Querschnitt des Mauls grundlegend geändert und zwar in der Form, daß die sich berührenden Maulflächen im Querschnitt nicht mehr parallel-flächig zueinander ausgeführt sind, sondern, daß sie ähnlich zweier aufeinander gestellten Kreise nur in der Mitte eine Punktberührung haben.

Die beiden einander gegenüber stehenden nach außen gewölbten Flächen werden ineinandergreifend gezahnt, je nach Breite des Mauls mit 1 x 2 Zähnen oder mit Mehrfachzähnen; sie können aber auch auf beliebige Art gerieft sein.

Bei Klemmzangen mit Mehrfachzähnen wurde noch ein weiterer Vorteil darin gefunden, daß die praktisch nicht mehr im Eingriff stehenden seitlichen Zähne das auf die

009818/0155

BAD ORIGINAL

Klemmfläche zukommende bzw. von ihr abgehende Gewebe äußerst zweckmäßig abstützen, so daß es sich nicht mehr verschieben kann. Die Klemmung erfolgt damit also genau an der zweckmäßigen Stelle.

Bei den vielen praktisch durchgeführten Versuchen hat sich gezeigt, daß die Klemmwirkung eine ganz andere und eine wesentlich günstigere geworden ist. Da die Klemmen nunmehr elastischer ausgeführt werden können, kommt dies dem Arzt in der Handhabung sehr entgegen, weil sie sich dadurch mit geringerem Kraftaufwand und besser schliessen lassen. Die zu klemmende Blutbahn wird bei der erfindungsgemäßen Klemnzange von den beiden gewölbt gegeneinander stehenden Maulteilen allmählich von dem ungeklemmten Querschnitt bis zur Klemmstelle gestreckt bzw. gedehnt und dann nur in der Mitte des Males vollkommen zusammengepresst.

Die Wirkung bei dieser erfindungsgemäßen neuen Klemmtechnik ist nun folgende: Das endgültige Zusammenklemmen des Gewebes erfolgt im Zuge des sich allmählich verengenden Querschnittes des Gewebes nur in der Mitte des Klemmenprofiles, hier aber sehr kräftig.

Das auf der anderen Seite des Males herausragende Teil des Gewebes geht ebenfalls allmählich wieder auf den ursprünglichen Querschnitt zurück. Durch dieses allmähliche Verändern des Gewebequerschnittes wird die Dehnung des Gewebes nicht überfordert. Es gibt dadurch

009818/0155

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

keine zusätzlichen Verletzungen an der Klemmstelle und keine scharfen einschneidende Klemmkanten mehr.

Die weichen abgerundeten Eindrücke an den Klemmstellen bilden sich so nach der aufgehobenen Klemmung sehr rasch und narbenfrei zurück. Das Klemmen nach der vorliegenden Erfindung ist damit durch diese allmähliche Querschnittsveränderung folgerichtig sehr günstig. Die in der Längsrichtung des Kauls üblichen Quer-, Schräg- oder Kreuzriefungen, die das Verrutschen des Gewebes beim Klemmvorgang verhindern, werden von der Erfindung in soweit berührt, als sie im Sinne der Erfindung durch die Wölbung des Querschnittes ebenfalls nur in der Mitte des Kauls klemmen.

Auf der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele der Erfindung dargestellt, dabei zeigen

Figur 1 den Querschnitt durch ein Maul einer Gefäßklemme mit 1 x 2 Zähnen;

Figur 2 den Querschnitt durch das Maul einer Gefäßklemme mit Mehrfachzähnen.

In den Figuren ist der Verlauf des geklemmten Gewebes strichpunktiert eingezeichnet. Die Querschnitte sind außerdem stark vergrößert dargestellt.

Mit 1 ist das einzahnige Kauloberteil bezeichnet, welches in das mit 2 bezeichnete zweizahnige Maulunterteil eingreift. 3 und 4 zeigen die Querschnitte von zwei einander gegenüber stehenden und ineinander greifenden

009818/0155

BAD ORIGINAL

mehrzahnigen Maulteilen. Bei 5 sind die außen am Querschnitt der Maulteile starken Abrundungen mit ihrer besonders gewebeschonenden Aufgabe gut sichtbar.

Patentansprüche:

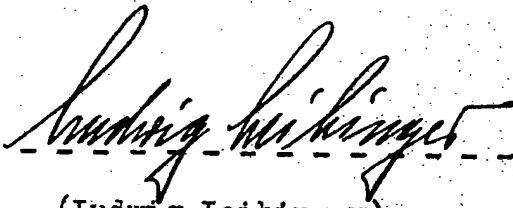
009818/0155

BAD ORIGINAL

BEST AVAILABLE COPY

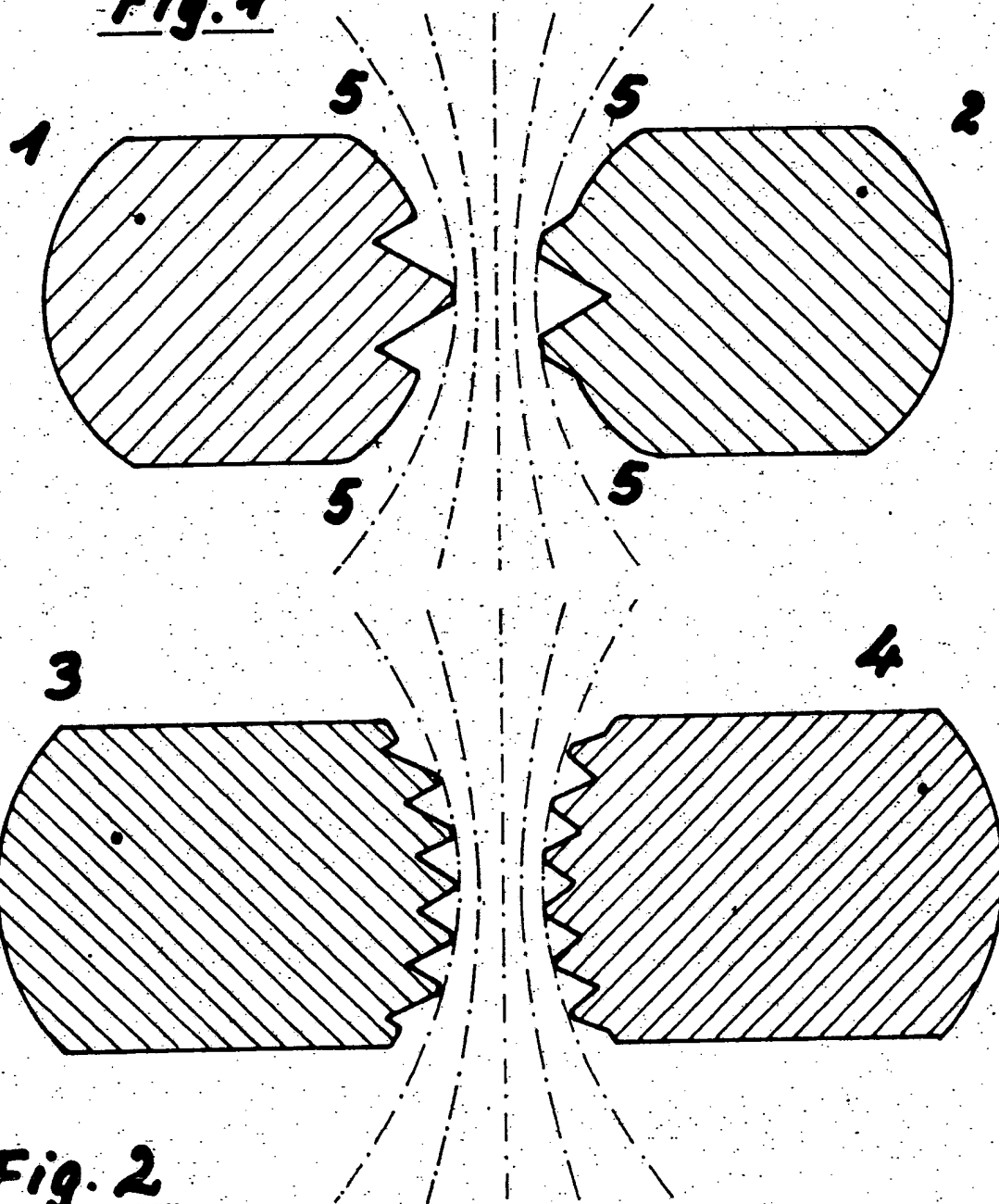
Patentansprüche:

1. Gewebeschonende Klemmzange d a d u r c h g e -  
k e n n z e i c h n e t , daß beide Maulteile an der  
Klemmfläche einen nach außen gewölbten Querschnitt  
haben.
2. Gewebeschonende Klemmzange nach Anspruch 1 d a -  
d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die Quer-  
schnitte auf der gegenseitigen Berührungsfläche  
ineinandergreifend gezahnt, längs-, quer- oder kreuz-  
gerieft sind.
3. Gewebeschonende Klemmzange nach Anspruch 1 und 2  
d a d u r c h g e k e n n z e i c h n e t , daß die  
Kanten an der Maulfläche nach außen sehr stark abge-  
rundet sind.

  
-----  
(Ludwig Leibinger).

BAD ORIGINAL

009818/0155

Fig. 1Fig. 2

*Ludwig Leibinger*  
(Ludwig Leibinger)

0098.18/0155

ORIGINAL INSPECTED

BEST AVAILABLE COPY